CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Brûleurs industriels : Maîtriser la combustion pour une efficacité énergétique maximale

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/bruleurs-industriels-maitriser-la-combustion-pour-une-efficacite-energetique-maximale

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EAID33

CATÉGORIE
Combustion industrielle

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes fondamentaux de la combustion industrielle
- Identifier et choisir les différents types de brûleurs
- Optimiser la combustion pour améliorer l’efficacité énergétique
- Réduire les émissions polluantes et les pertes thermiques
- Maîtriser le contrôle et l’instrumentation des brûleurs
- Assurer la sécurité et la conformité aux normes industrielles
- Appliquer les techniques de maintenance préventive et corrective
- Intégrer les brûleurs avec les systèmes de récupération de chaleur
- Développer des compétences d’analyse et d’optimisation énergétique
- Acquérir une vision globale des applications industrielles des brûleurs

POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie thermique et procédés industriels
- Techniciens de maintenance et opérateurs d’installations
- Responsables énergie et efficacité industrielle
- Ingénieurs d’études et de conception de chaudières et fours
- Professionnels du secteur chimique et métallurgique
- Opérateurs et superviseurs de combustion industrielle
- Toute personne impliquée dans l’exploitation et l’optimisation de brûleurs industriels

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction aux brûleurs industriels

- Principes de combustion et types de combustibles
- Rôle des brûleurs dans les procédés industriels
- Importance de l’efficacité énergétique et réduction des pertes

2 / Typologie des brûleurs

- Brûleurs à air soufflé, à injection directe, modulants
- Brûleurs gaz, fioul, biomasse
- Critères de sélection selon l’application industrielle

3 / Fonctionnement des brûleurs

- Mélange air-combustible et rapport stœchiométrique
- Contrôle de la flamme et température
- Rendement et efficacité de la combustion

4 / Optimisation de la combustion

- Réglage air-combustible et régulation automatique
- Techniques de préchauffage et récupération de chaleur
- Minimisation des émissions et pertes thermiques

CPFI Formation

5 / Matériaux et contraintes industrielles

- Matériaux résistants aux hautes températures et corrosion
- Durabilité et maintenance des brûleurs
- Contraintes mécaniques et thermiques dans les fours et chaudières

6 / Contrôle et instrumentation

- Capteurs de température, pression et oxygène
- Systèmes d’automatisation et régulation PID
- Surveillance de la combustion et diagnostics

7 / Efficacité énergétique

- Calcul du rendement énergétique global
- Réduction des pertes thermiques et récupération d’énergie
- Intégration avec les systèmes de récupération de chaleur

8 / Sécurité et réglementation

- Risques liés à la combustion et aux gaz combustibles
- Normes et standards industriels (ISO, NFPA, EN)
- Bonnes pratiques d’exploitation et maintenance

9 / Maintenance et fiabilité

- Plan de maintenance préventive et corrective
- Inspection des flammes et des conduits
- Détection et prévention des dysfonctionnements

10 / Études de cas et applications industrielles

- Analyse de brûleurs dans les industries chimiques et métallurgiques
- Optimisation énergétique dans les chaudières et fours

CPFI Formation

- Études économiques et retour sur investissement

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

30 Nov. au 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
18 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés